

PERENCANAAN ULANG TERHADAP PENINGKATAN
SISI UDARA BANDAR UDARA INTERNASIONAL
MINANGKABAU

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-I pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh

ARDHIANSYAH PUTRA
03 972 029

Pembimbing

TITI KURNIATI, MT



JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008

PERENCANAAN ULANG TERHADAP PENINGKATAN SISI UDARA BANDAR UDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU

Abstrak

Sebagai salah satu pintu gerbang utama ke Sumatera Barat Bandara Internasional Minangkabau yang terletak \pm 23 km dari pusat kota Padang mempunyai peran yang sangat penting dalam menunjang peningkatan budaya, wisata serta perekonomian Sumatera Barat. Peningkatan permintaan jasa transportasi udara memerlukan pembangunan dan peningkatan sarana dan prasarana bandar udara, baik untuk kepentingan pesawat terbang maupun kepentingan penumpang dan barang. Peningkatan sarana dapat berupa peningkatan kapasitas pesawat terbang yang beroperasi dan peningkatan prasarana berupa pengembangan prasarana sisi udara (*airside*) yang meliputi perpanjangan landasan pacu (*runway*) dan landasan hubung (*taxiway*). Landasan pacu Bandara Udara Internasional Minangkabau mempunyai panjang 2750 m dan lebar 45 m yang kemudian ditingkatkan menjadi 3000 m ke arah Timur. Hal ini bermaksud untuk penggunaan pesawat B747-400 dengan berat lepas landas maksimum bisa dilakukan. Lebar landasan hubung 23 m. Dari hasil perhitungan berdasarkan standar *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dan dengan pesawat B747-400 yang lepas landas dengan berat maksimum, maka diperlukan panjang landasan pacu 3790 m. Dengan panjang landasan pacu 3000 m maka pesawat terbang B747-400 akan lepas landas dengan berat maksimum sekitar 89,9% dari *Maximum Take Off Weight* (MTOW). Jumlah *exit taxiway* 2 menjadi 4 exit tanpa adanya *parallel taxiway*. Sedangkan pada apron tidak perlu diperluas karena keadaan sekarang masih bisa menampung 7 pesawat pada jam tersibuk.

Kata Kunci : Landasan Pacu, Landasan Hubung, Apron, B747-400

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penantian panjang masyarakat Sumatera Barat untuk hadirnya sebuah bandara bertaraf internasional di Bumi Ranah Minang terwujud sudah. Bandara baru di Ketaping yang diberi nama Bandara Internasional Minangkabau (BIM) telah dioperasikan sejak 22 juli 2005. Bandara Internasional Minangkabau terletak \pm 23 km dari pusat kota Padang, menempati lahan seluas \pm 427 hektare sebagai sebagai pintu gerbang utama Sumatera Barat. Bandara ini mulai dibangun tahun 2001 menggantikan Bandara Tabin yang telah beroperasi selama 34 tahun.

Bandara Internasional Minangkabau yang pembangunannya menghabiskan dana sekitar 9,4 miliar Yen yang merupakan pinjaman lunak dari Japan Bank International Corporation (JIP) dan APBN sekitar Rp. 97,6 miliar (10 %-nya) melibatkan kontraktor Shimizu dan Marubeni JO dari Jepang serta Adhi Karya dari Indonesia.

Untuk domestik jumlah penerbangan yang melayani rute dari Bandara Internasional Minangkabau seperti Bandara Tabin menghubungkan Padang dengan Jakarta, Medan, Batam, dan Pekanbaru. Sedangkan untuk pelayanan transportasi udara keluar negeri (Internasional) yaitu Singapura dan Kuala Lumpur. Hingga saat sekarang tercatat sebanyak 10 maskapai penerbangan nasional dan 2 maskapai penerbangan asing beroperasi di Bandara Internasional Minangkabau. Bandara Internasional Minangkabau dapat menampung pesawat udara berbadan lebar seperti B747-400, A-330, atau MD-11 dan

kelengkapan fasilitas yang jauh berbeda dengan Bandara Tabing dapat lebih baik aktivitas penerbangan di Bandara ini.

Rencana induk (*Masterplan*) bandara ini akan dibangun dalam tiga fase, fase keduanya akan dimulai pada tahun 2010. Bila seluruh fase telah diselesaikan maka panjang landasan bandara akan bertambah menjadi 3.000 meter yang akan dilengkapi dengan *Paralel Taxiway* disertai dengan pembangunan fasilitas pendukung lainnya, seperti gedung terminal penumpang. Mengingat kondisi saat ini, jumlah penumpang sudah mencapai 1,3 juta pertahun. Sudah dua kali lipat yang direncanakan dulu, yang menargetkan 622.000 penumpang pertahun untuk dipenuhi pada tahun 2010. Bandara Internasional Minangkabau harus secepatnya dikembangkan agar dapat menampung peningkatan jumlah penumpang dan barang dimasa yang akan datang, sehingga kenyamanan dan kepuasan pengguna jasa dapat tercapai.

Beranjak dari itu semua, alasan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengkaji dan mengevaluasi ulang terhadap perencanaan yang telah ada pada Rencana Induk (*Masterplan*).

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk merencanakan ulang terhadap peningkatan landasan pacu, dan landas hubung, dan *apron* demi kelancaran transportasi udara di Bandara Internasional Minangkabau.

1.3. Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan Tugas Akhir ini adalah agar penulis dapat menerapkan teori dan pengetahuan Teknik Sipil pada perencanaan ulang landasan pacu, landas hubung dan *apron* suatu bandara. Serta pada

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Panjang landasan pacu setelah pengembangan fase II tahun 2010 adalah menjadi 3000 m, sedangkan hasil perhitungan adalah 3790 m.
2. Pesawat rencana B747-400 dapat beroperasi tidak dengan MTOW pada panjang landasan pacu sebesar 3000 m.
3. Lebar landasan pacu (*runway*), landasan hubung (*taxiway*) dan *runway strip area* untuk fase II tahun 2010 memenuhi syarat ICAO, sehingga itu masih bisa digunakan.
4. *Exit taxiway* ditambah 2 exit dalam perencanaan untuk memenuhi kebutuhan pesawat B747-400, serta jumlah total menjadi 4 *exit taxiway*, sedangkan untuk fase II tahun 2010 adalah 7 *exit taxiway*.
5. *Apron* berukuran 120 m x 315 m dapat menampung 7 pesawat pada jam tersibuk.

6.2 Saran

1. Agar pesawat B747-400 dapat beroperasi dengan MTOW maka landasan harus diperpanjang minimum menjadi 3790 m.
2. Untuk meningkatkan kapasitas landasan pacu maka landasan hubung harus dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Basuki, Heru, Ir, "*Merancang, Merencana Lapangan Terbang*", Alumni, Bandung, 1986.
- [2] Prasetyanto S, Dwi, MT, "*Evaluasi Terhadap Peningkatan Landasan Pacu Bandara Udara Ngurah Rai - Bali*", ITENAS, Bandung, 2001.
- [3] Sandhyavitri, Ari, Dr, Taufik, Hendra, M.Sc, "*Teknik Lapangan Terbang I (Teori Dasar)* ", Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau , Pekanbaru, 2005.
- [4] Horonjeff, Robert, McKelvey, Francis.X., "*Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara*", Erlangga, 1988.
- [5] <http://www.minangkabauairport.com/we>
- [6] Liesbarini, Zola, "*Perencanaan Tebal Landasan Pacu Bandar Udara Ketaping- Sumatera Barat* ", Tugas Akhir, Fakultas Teknik, Unand, 2004.
- [7] <http://www.minangkabau.com>
- [8] Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Udara Direktorat Teknik Bandara, "*Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara*"SKEP/77/VI/2005.